

ANALISIS PENGEMBANGAN LAHAN PERMUKIMAN PERDESAAN BERKELANJUTAN DI KAWASAN PERUNTUKAN INDUSTRI (KPI) CIPALI INDRAMAYU

Rosa Saefi Yusuf Albanah, Lailannur Fahradiza Hasiani Harahap, Valentino Sarapang Batara.

Institut Teknologi Bandung, Indonesia

Email: saefiyusufa@gmail.com, fhradiza@gmail.com, valentinosb22@gmail.com

Abstrak

Percepatan pembangunan ekonomi Provinsi Jawa Barat diinisiasi oleh pembangunan industrialisasi dikawasan Rebana terutama Kabupaten Indramayu melalui Peraturan Presiden no 87 tahun 2021. Selain pertumbuhan ekonomi, industrialisasi akan menimbulkan urbanisasi, permasalahan permukiman kumuh, hilangnya budaya pertanian dan alih fungsi lahan di perdesaan. Mengantisipasi hal tersebut perlu penataan permukiman perdesaan berkelanjutan pada Kawasan Peruntukan Industri (KPI) yang belum pernah dilakukan di Indramayu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan lahan, lahan potensial, daya tampung dan arahan dalam pengembangan permukiman perdesaan secara berkelanjutan untuk mendukung kegiatan industri. Penelitian ini menggunakan pendekatan spasial dengan metode deskriptif kuantitatif dan teknik analisis data superimpose (*Overlay*) melalui pembobotan dan penskoran serta teknik pengumpulan data observasi dan wawancara untuk memperoleh data sekunder dan primer. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan lahan kategori pengembangan tercatat seluas 247.38 km², Lahan potensial seluas 147,00 km² dan Desa Cikawung sebagai desa paling potensial, Perdesaan di KPI mampu menampung 69.757 unit rumah berkapasitas 279.028 Jiwa penduduk dan seluruh desa mampu menampung jumlah penduduk sampai tahun 2041, kategori lahan potensial sangat tinggi sebagai prioritas arahan seluas luas 52,92 km² menampung 25.114 rumah berkapasitas 100.457 jiwa penduduk. Disimpulkan bahwa wilayah perdesaan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali memiliki lahan yang sangat potensial untuk pengembangan kawasan permukiman berkelanjutan yang memperhatikan eksistensi sektor pertanian, dampak lingkungan dan mendukung kegiatan industri. Rekomendasi bagi pemerintah untuk menyusun dokumen terkait kebijakan penataan ruang dan membuat regulasi teknis penataan permukiman berkelanjutan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu.

Kata kunci: Industrialisasi; Permukiman; Perdesaan; Berkelanjutan.

How to cite:	Rosa Saefi Yusuf Albanah, Lailannur Fahradiza Hasiani Harahap, Valentino Sarapang Batara (September 2022) Analisis Pengembangan Lahan Permukiman Perdesaan Berkelanjutan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu, (7) 09, Doi 10.36418/syntax-literate.v7i9.11718
E-ISSN:	2548-1398
Published by:	Ridwan Institute

Abstract

The acceleration of economic development in West Java Province was initiated by industrialization development in the Rebana area, especially Indramayu Regency through Presidential Regulation No. 87 of 2021. Apart from economic growth, industrialization will lead to urbanization, slum settlement problems, loss of agricultural culture, and land conversion in rural areas. To anticipate this, it is necessary to arrange sustainable rural settlements in Industrial Designated Areas (KPI) which has never been done in Indramayu. This study aims to analyze land capability, potential land, capacity, and direction in developing rural settlements in a sustainable manner to support industrial activities. This study uses a spatial approach with quantitative descriptive methods and superimposes data analysis techniques (Overlay) through weighting and scoring as well as observation and interview data collection techniques to obtain secondary and primary data. The results of the research shows that the land capacity for development category A is recorded at 247.38 km², potential land is 147.00 km² and Cikawung Village is the most potential village. Until 2041, the category of land with very high potential as a priority area of 52.92 km² accommodates 25,114 houses with a capacity of 100,457 people. It was concluded that the rural areas in the Cipali Industrial Allotment Area (KPI) have very potential land for the development of sustainable residential areas that pay attention to the existence of the agricultural sector, environmental impacts, and support industrial activities. Recommendations for the government to compile documents related to spatial planning policies and make technical regulations for sustainable settlement arrangements in the Cipali Indramayu Industrial Designated Areas (KPI).

Keywords: *Industrialization; Settlements; Rural; Sustainable.*

Pendahuluan

Percepatan pembangunan Kawasan Rebana bertujuan untuk membangun daya saing antar wilayah, meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat melalui industrialisasi di pedesaan. Industrialisasi pedesaan merupakan proses yang membutuhkan eksploitasi sumber daya pedesaan untuk kepentingan masyarakat (Tadesse Wazza dan Belay Bedeke, 2022). Dampak kegiatan industrialisasi dalam pembangunan pedesaan akan memicu proses urbanisasi yang berkaitan erat dengan aspek migrasi, pekerjaan, penggunaan lahan dan lingkungan alam (Long, Zou, & Liu, 2009). Industrialisasi dan urbanisasi berlebih menimbulkan permasalahan seperti kemiskinan, permukiman kumuh (Harahap, 2013) depopulasi dan eksodus pedesaan, kemiskinan, resesi industri, penurunan budaya, permasalahan keamanan budaya pertanian dan tanah terlantar di negara berkembang dan maju. (Chen et al., 2014: Liu, 2010: Liu et al., 2014: Long et al., 2011 dalam (Liu, 2018)). Urbanisasi secara global merupakan proses dinamis

di mana struktur sosial ekonomi daerah pedesaan terus berkembang dan menjadi lebih modern (Zhu, Kong, & Jiang, 2020).

Dalam upaya mengurangi dampak dari urbanisasi dan industrialisasi perlu dilakukan penataan lingkungan pedesaan khususnya untuk permukiman. Kawasan permukiman pedesaan adalah kawasan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan/tempat kerja yang mempunyai kegiatan utama pertanian termasuk pengelolaan sumber daya alam, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi, yang mendukung perikehidupan dan penghidupan (UU No.26, 2007). Pada hal ini permukiman pedesaan mencakup persebaran jenis dan kepadatan yang bergantung pada kondisi sosial dan ekonomi di suatu kawasan, dipengaruhi oleh perubahan ekonomi dan proses migrasi, yang menyebabkan perubahan struktur spasial kawasan pedesaan (Bański & Wesółowska, 2010). Faktor-faktor tersebut akan berpengaruh kepada perkembangan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu dengan semakin berkembang investasi pada sektor industri akan menarik tenaga kerja dari wilayah lain. Kemajuan Industri akan merubah struktur organisasi fungsional dan hubungan spasial permukiman serta distribusi industri akan terkonsentrasi yang menyebabkan fungsi permukiman pedesaan semakin kompleks (Zhou et al., 2013).

Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu merupakan salah satu kawasan perencanaan industri yang berada pada kawasan rebana dengan spesialisasi pada Industri kimia, Industri tekstil, agro-industri dan pengolahan makanan yang diarahkan pengembangan kawasan sekitarnya dikembangkan untuk sarana dan prasarana pendukung perkotaan (Perpres.No.87, 2021). Perkembangan kawasan akan mengalami kemajuan pada aspek infrastruktur sosial dan teknis, fungsi ekonomi selain pertanian yang berkembang sebagai dampak dari pembangunan (Bański dan Wesółowska, 2010). Kawasan ini bertampalan dengan lahan pertanian produktif pada Kecamatan Gantar dengan jumlah produksi Panen 108 328,65 ton dan Kecamatan Terisi sejumlah 69 679,11 ton, Kecamatan Gantar menjadi kecamatan paling produktif penghasil padi menduduki peringkat pertama di Kabupaten Indramayu (BPS, 2018). Pembangunan kawasan permukiman pedesaan diharuskan sejalan dengan pembangunan berkelanjutan yang menyeimbangkan ekonomi, pelestarian ekologi dan kesetaraan antar generasi (Jonkman, Meijer, & Hartmann, 2022).

Penentuan lokasi permukiman memiliki berbagai kriteria yang berbeda-beda dipengaruhi oleh aksesibilitas, lingkungan fisik, peluang kerja dan tingkat pelayanan wilayah. Adapun pemilihan lokasi yang berdekatan dengan kawasan industri dipengaruhi oleh kemudahan aksesibilitas dan ketersediaan lapangan kerja (Dirgapraja, Poluan, & Lakat, 2019). Selain itu dalam pemilihan lokasi menyesuaikan dengan modul terapan pedoman kriteria teknis kawasan budidaya sebagai pedoman kriteria kawasan permukiman antara lain : 1) Topografi datar sampai bergelombang (kelerengan lahan 0 - 25%), 2) Tersedia sumber air, baik air tanah maupun air yang diolah oleh penyelenggara dengan jumlah yang cukup, Untuk air PDAM suplai air antara 60 liter/org/hari - 100

liter/org/hari, 3) Tidak berada pada daerah rawan bencana (longsor, banjir, erosi, abrasi), 4) Drainase baik sampai sedang, 5) Tidak berada pada wilayah sempadan sungai, pantai, waduk, danau, mata air, saluran pengairan, rel kereta api dan daerah aman penerbangan, 6) Tidak berada pada kawasan lindung, 7) Tidak terletak pada kawasan budidaya pertanian/penyangga, 8) Menghindari sawah irigasi teknis (Ditjen Penataan Ruang, 2007). Perdesaan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali memiliki persebaran permukiman relatif sedikit, namun seiring perkembangan industri akan mengalami peningkatan jumlah penduduk sebagai dampak migrasi masuk tenaga kerja maka daripada itu kebutuhan lahan permukiman akan semakin bertambah. Permasalahan ini akan berdampak pada pengurangan lahan pertanian sehingga perlu dilakukan analisis dengan melakukan perlindungan lingkungan, hal tersebut merupakan komponen penting dalam pembangunan berkelanjutan. (Burja & Burja, 2014).

Berdasarkan pada latar belakang tersebut dirumuskan pertanyaan penelitian meliputi: 1) Bagaimana kemampuan lahan untuk pengembangan permukiman perdesaan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu?, 2) Bagaimana lahan potensial untuk permukiman perdesaan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu?, 3) Bagaimana daya tampung lahan permukiman perdesaan di Kawasan peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu?, 4) Bagaimana arahan pengembangan permukiman perdesaan berkelanjutan di kawasan Peruntukan industri (KPI) Cipali Indramayu?. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis satuan kemampuan lahan, lahan potensial, daya tampung serta arahan pengembangan permukiman perdesaan berkelanjutan untuk mendukung kegiatan industri di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan spasial dengan metode deskriptif kuantitatif melalui teknik analisis data analisis superimpose (*Overlay*) serta pembobotan dan penskoran pada data-data fisik dasar yang mengacu pada Pedoman Teknis Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi, Serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang (Permen PU. No.20, 2007). Metode pengumpulan data melalui 1) studi literatur, 2) survei data sekunder, dan 3) Pengamatan langsung atau pengamatan lapangan serta data yang digunakan meliputi data fisik lingkungan, data aksesibilitas, data sarana dan prasana, data kebencanaan dan data kependudukan. Adapun tahapan analisis meliputi:

1. Mengidentifikasi satuan kemampuan lahan di wilayah penelitian berdasarkan pada parameter fisik dasar yang menginformasikan fungsi lahan sesuai dengan kemampuan lahan untuk penentuan lokasi permukiman dengan mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20 tahun 2007 dengan teknik superimpose (*Overlay*), penskoran dan pembobotan.
2. Mengidentifikasi lahan potensial peruntukan permukiman dilakukan teknik superimpose (*Overlay*) melalui penskoran dan pembobotan pada parameter satuan kemampuan lahan, kesesuaian lahan, daya dukung lingkungan (air dan pangan) yang

kemudian dilakukan teknik eliminasi oleh limitasi lingkungan (Modifikasi Nugraha et al., 2014).

3. Mengidentifikasi daya tampung permukiman melalui perhitungan proyeksi penduduk dan rumus daya dukung permukiman sebagai berikut:
 - a. Metode proyeksi penduduk 20 tahun kedepan dengan menggunakan metode eksponensial. Formula yang digunakan pada metode eksponensial (Handiyatmo, Sahara, & Rangkuti, 2010).
 - b. Daya tampung permukiman ditentukan berdasarkan pada pedoman Permen PU No. 41 tahun 2007 serta penentuan standar permukiman berdasarkan Peraturan Pemerintah no. 12 tahun 2021 tentang penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman. Ketentuan luas lahan atau *kaveling* efektif 60 m² – 200 m² dengan perbandingan hunian berimbang 3:2:1 maka diasumsikan rumah sederhana : menengah : mewah, secara lebih detail :

Tabel 2
Standar Permukiman

Kelas Permukiman	Kelas Sederhana	Kelas Menengah	Kelas Mewah
Perbandingan Jumlah KK	3	2	1
Luas Kaveling Minimum	60 m ²	120 m ²	180 m ²
Perbandingan Luas Lahan	3	4	3

Sumber : (Peraturan Pemerintah RI, 2021)

4. Mengidentifikasi arahan pengembangan permukiman perdesaan melalui teknik eliminasi wilayah dengan mempertimbangkan kategori kelas sangat tinggi pada lahan potensial serta dilakukan estimasi daya tampung menggunakan pedoman Permen PU No. 41 tahun 2007 yang didalamnya terdapat pembagian lahan untuk jalan, prasarana dan sarana umum serta permukiman dengan perbandingan 20:30:50 persen. Penelitian ini berlokasi di wilayah perdesaan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu dengan batasan administrasi desa yang terdiri dari tujuh desa di 3 kecamatan yang berbeda sebagai berikut:

Tabel 3
Gambaran umum lokasi penelitian

Kecamatan	Desa	Luas (Km²)	Jumlah Penduduk
Terisi	Cikawung	72,71	8.643
Kroya	Sukaslamet	11,05	10.135
	Bantarwaru	24,04	4.673
Gantar	Sanca	54,45	7.428
	Mekarjaya	30,45	13.828
	Baleraja	26,19	8.601

Kecamatan	Desa	Luas (Km ²)	Jumlah Penduduk
	Situraja	27,74	10.265

Sumber : (BPS, 2020, 2021a, 2021b)

Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Satuan Kemampuan Lahan

Pada bagian ini menguraikan hasil analisis satuan kemampuan lahan (SKL) berupa peta yang terdiri dari 9 peta satuan kemampuan lahan untuk menginformasikan mengenai fungsi lahan dan kemampuan pengembangan wilayah secara fisik. Adapun hasil dari analisis sebagai berikut :

Tabel 4
Parameter Satuan Kemampuan Lahan

No	SKL	Kategori	Luas (Km ²)
1.	SKL Morfologi	Sangat Tinggi	243.14
		Tinggi	7.46
		Sedang	15.98
		Rendah	0.01
2.	SKL Kemudahan Dikerjakan	Sangat Tinggi	14.31
		Tinggi	251.61
		Sedang	0.66
		Rendah	0.01
3.	SKL Kastabilan Lereng	Tinggi	243.13
		Sedang	7.47
		Rendah	15.98
		Tinggi	0.01
4.	SKL Persampahan	Sedang	2.48
		Rendah	216.15
		Sangat Rendah	47.96
		Sangat Tinggi	165.05
5.	SKL Erosi	Tinggi	101.53
		Sangat Tinggi	266.57
6.	SKL Drainase	Tinggi	0.01
		Rendah	0.01
		Sangat Tinggi	10.20
7.	SKL Ketersediaan Air	Tinggi	208.32
		Sedang	46.85
		Rendah	1.20
		Sangat Tinggi	14.65
8.	SKL Pondasi	Tinggi	236.24
		Sedang	15.70
		Rendah	0.01
		Sangat Rendah	0.01
		Tinggi	0.69
9.	SKL Bencana	Sedang	5.32
		Rendah	138.08
		Sangat Rendah	125.26
		Tinggi	0.69

Sumber: Hasil Analisis.2022

Dari hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa SKL drainase memiliki luasan yang paling luas 266.57 Km² dan SKL Morfologi dengan luas 243.14 Km². Setelah didapatkan setiap SKL dilakukan analisis untuk mengetahui tingkat kemampuan lahan untuk pengembangan lahan sebagai berikut :

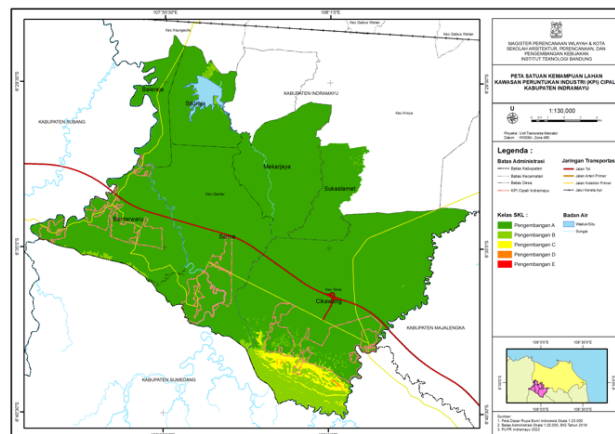
Tabel 5
Satuan Kemampuan Lahan

No	Kategori	Luas (Km ²)
1.	Pengembangan A	247.38
2.	Pengembangan B	15.04

No	Kategori	Luas (Km ²)
3.	Pengembangan C	3.95
4.	Pengembangan D	0.21
5.	Pengembangan E	0.01

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan pada hasil analisis untuk tingkat dominasi kemampuan lahan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) adalah kategori pengembangan A dengan luasan 247.38 km² untuk desa yang didominasi oleh Desa Sanca 54,93 km². Kelas kemampuan lahan dengan kategori Pengembangan B memiliki luasan 15,04 km² dengan persebaran paling luas di Desa Cikawung seluas 12.12 km². Dengan demikian desa Cikawung memiliki tingkat kemampuan lahan yang sangat tinggi untuk dikembangkan menjadi lahan permukiman. Berikut peta satuan kemampuan lahan:



Gambar 2
Peta Satuan Kemampuan Lahan
Sumber: Hasil Analisis, 2022

B. Analisis Lahan Potensial

Lahan potensial diperoleh dari hasil analisis superimpose (*overlay*) pada data kemampuan lahan, kesesuaian lahan, daya dukung lingkungan berikut:

1. Kesesuaian Lahan.

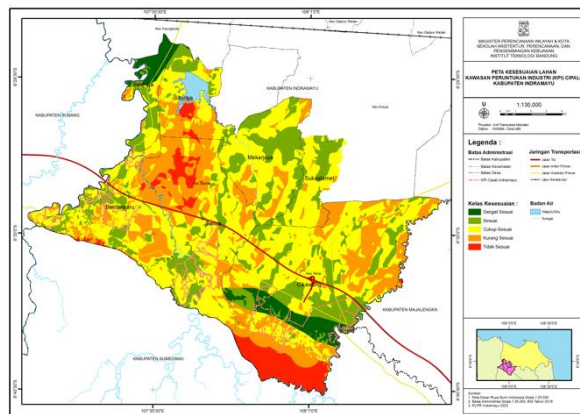
Untuk mengetahui lahan potensial perlu dilakukan analisis kesesuaian lahan sebagai tahapan kunci dalam penentuan lahan potensial dengan menggunakan parameter aksesibilitas, jarak terhadap pusat perdagangan dan fasilitas umum, kebencanaan, kemiringan lereng, daya dukung tanah dan perubahan lahan sehingga menghasilkan peta kesesuaian lahan potensial. Adapun hasil analisis ditunjukkan pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6
Kesesuaian Lahan

No	Kategori	Luas (Km ²)
1.	Kesesuaian Sangat Tinggi	183.99
2.	Kesesuaian Tinggi	61.29
3.	Kesesuaian Sedang	20.39
4.	Kesesuaian Rendah	1.26
5.	Kesesuaian Sangat Rendah	0.10

Sumber: Hasil Analisis, 2022

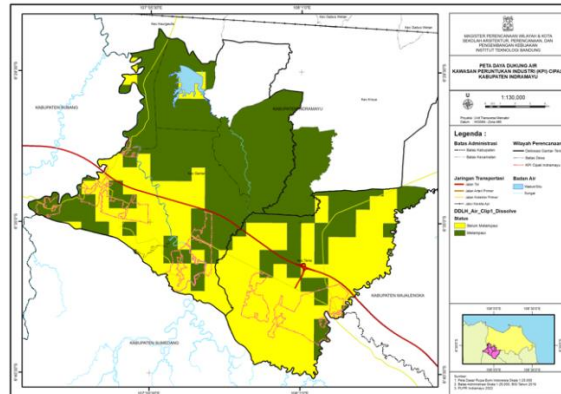
Berdasarkan pada hasil analisis dapat diketahui kelas dengan tingkat kesesuaian sangat tinggi menjadi kesesuaian paling luas dengan luasan 183.99 km² diikuti oleh kelas dengan tingkat kesesuaian tinggi dengan luasan 61,28 km². Dengan demikian kelas wilayah penelitian memiliki potensi kesesuaian lahan sangat tinggi untuk pembangunan kawasan permukiman. Berikut peta kesesuaian lahan ditunjukkan pada Gambar 3:



Gambar 3
Peta Kesesuaian Lahan
Sumber: Hasil Analisis, 2022

2. Daya dukung lingkungan.

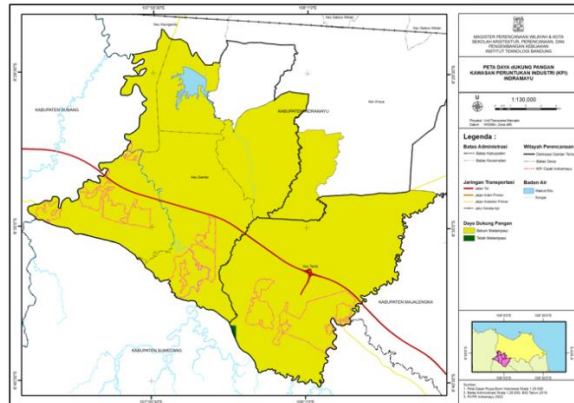
Daya dukung lingkungan dibagi menjadi 2 kategori yaitu daya dukung air dan daya dukung pangan. Data daya dukung air diperoleh melalui analisis kebutuhan air yang dihitung melalui sistem grid dengan pendekatan jasa lingkungan, yaitu nilai indeks jasa ekosistem penyediaan air. Perhitungan kebutuhan air yang dilakukan melibatkan kebutuhan air domestik dan kebutuhan air untuk lahan, mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.17 Tahun 2009. Berikut gambar peta hasil analisis daya dukung air:



Gambar 4
Peta Daya Dukung Air
Sumber: Hasil Analisis, 2022

Hasil analisis menunjukkan kategori melampaui mendominasi dengan luasan 148,26 km² dan kategori belum melampaui 121,33 km². Dengan hal ini wilayah sekitar KPI Cipali memiliki daya dukung air yang cukup untuk pengembangan permukiman. Upaya dalam pengembangan lahan permukiman di Kawasan KPI Cipali Indramayu harus memperhatikan sumber air baku. Penentuan daya dukung terlebih khusus menyangkut dengan daya dukung air pada suatu wilayah merupakan salah satu pendekatan yang wajib dilaksanakan dalam setiap evaluasi pemanfaatan ruang wilayah (Santoso, 2015).

Dalam hal ini sumber air baku harus di kelola dengan baik untuk dapat menunjang segala aktivitas masyarakat di Kabupaten Indramayu yang selama ini memanfaatkan sumber air dari cekungan air tanah Subang dan dari Indramayu sendiri. Pengelolaan air yang bijak sangat ditekankan karena jika tidak maka akan menimbulkan ketidakseimbangan daya dukung air yang bisa memunculkan dampak negatif, bahkan dapat mengakibatkan terjadinya suatu bencana lingkungan jika daya dukung terhadap ketersediaan air telah terlampaui. Selain daya dukung air terdapat ketersediaan daya dukung pangan yang mempengaruhi beberapa faktor antara lain luas lahan yang tersedia, jenis tanah, iklim, teknologi pertanian, kebijakan pangan, akses terhadap sumber daya pangan, dan tingkat konsumsi pangan penduduk. Dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut, dapat mengukur daya dukung pangan suatu wilayah dan mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk menjaga keberlanjutan sistem pangan dan ketahanan pangan penduduk. Berikut gambar peta hasil analisis daya dukung pangan:



Gambar 5
Peta Daya Dukung Pangan
Sumber : Hasil Analisis, 2022

Peta pada Gambar 5 menunjukkan persebaran daya dukung pangan di kawasan KPI Cipali dengan dominasi kategori belum melampaui seluas 269.40 km² dan kategori melampaui 0,19 km² di bagian selatan kawasan sehingga mengindikasikan kawasan ini memiliki daya dukung pangan yang tinggi. Adanya daya dukung pangan yang tinggi di Kawasan KPI Cipali Indramayu tentu merupakan suatu hal yang sangat menguntungkan bagi perekonomian di Kabupaten Indramayu. Tak bisa dipungkiri bahwa nilai PDRB Kabupaten Indramayu sebagian besar ditopang dari sektor pertanian pangan. Daya dukung pangan yang tinggi disertai dengan potensi sumber daya alam berdampak pada sub sektor pertanian pangan di kawasan tersebut. Secara khusus sebagian besar lahan di Kawasan KPI Cipali Indramayu sangat sesuai untuk ditanami padi. Selain itu, jika dilihat pada pertanian hortikultura juga sangat cocok untuk ditanami beberapa komoditi seperti mangga dan cabai besar. Secara khusus pada sub sektor pertanian pangan dimana sebagian besar wilayah di Kabupaten Indramayu sangat cocok untuk dimanfaatkan sebagai lahan budidaya pertanian sehingga tak heran jika daya dukung pangan sangat tinggi di kabupaten tersebut. Hal inilah yang menjadi salah satu alasan Kabupaten Indramayu menjadi lumbung pangan padi tertinggi di Jawa Barat. Adapun keterkaitan pangan dengan daya dukung air di KPI Cipali Indramayu dimana terdapat perbedaan antara kecamatan yang berada di sebelah utara dengan sebelah selatan, dimana kecamatan yang berada di sebelah utara teraliri oleh irigasi teknis sehingga seluruh kecamatan yang ada di wilayah sebelah utara mendukung untuk ditanami lahan pertanian semusim, tanaman dengan pengolahan tanah, berbeda dengan wilayah sebelah selatan yang tidak teraliri irigasi teknis sehingga mengandalkan lahan sawah tadah hujan. Dalam suatu kegiatan pemanfaatan ruang, kawasan yang sangat perlu menjadi perhatian ialah kawasan budidaya, yakni kawasan pertanian terutama yang berkaitan dengan pangan. Hal ini berlandaskan bahwa pada hakikatnya pangan menjadi salah satu komoditas utama penunjang hidup manusia(Sabila, 2020).

C. Lahan Potensial

Lahan potensial dihasilkan dari superimpose (*overlay*) dari data kemampuan lahan, kesesuaian lahan dan daya dukung lingkungan (air dan pangan) yang kemudian dibatasi oleh limitasi lingkungan dengan luasan 120,01 km². Hasil analisis menunjukkan luasan lahan potensial seluas 147,00 km² berikut:

Tabel 7
Lahan Potensial

No	Kategori	Luas (Km ²)
1.	Sangat Tinggi	52,34
2.	Tinggi	63,28
3.	Sedang	28,01
4.	Rendah	3,57
5.	Sangat Rendah	0,01

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Kelas dengan kategori tinggi seluas 63,28 km² dan kategori sangat tinggi seluas 52,34 km² menjadi dua kelas yang mendominasi sehingga wilayah KPI Cipali sangat berpotensi untuk dikembangkan kawasan permukiman. Persebaran lahan potensial diperdesaan wilayah KPI Cipali dapat dilihat pada tabel berikut:

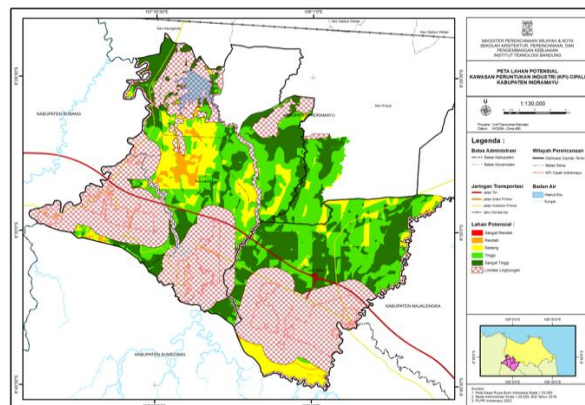
Tabel 8
Lahan potensial perdesaan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali
Indramayu

No.	Kategori	Luas (Km ²)
Baleraja	Sangat Tinggi	4.69
	Tinggi	1.42
	Sedang	0.28
	Rendah	0.01
Bantarwaru	Sangat Tinggi	1.97
	Tinggi	2.83
	Sedang	0.80
	Rendah	0.22
Cikawung	Sangat Rendah	0.01
	Sangat Tinggi	23.94
	Tinggi	24.09
	Sedang	9.37
Mekarjaya	Rendah	0.32
	Sangat Rendah	0.01
	Sangat Tinggi	9.72
	Tinggi	12.47

No.	Kategori	Luas (Km ²)
Sanca	Sedang	3.40
	Sangat Tinggi	5.99
	Tinggi	11.23
	Sedang	10.00
	Rendah	2.64
Situraja	Sangat Tinggi	1.67
	Tinggi	2.39
	Sedang	3.04
Sukaslamet	Rendah	0.37
	Sangat Tinggi	4.34
	Tinggi	8.85
	Sedang	0.91

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan pada tabel tersebut kategori lahan potensial terluas berada di Desa Cikawung dengan kategori tinggi seluas 24,09 km² dan kategori sangat tinggi seluas 23.94 km². Dengan demikian Kawasan Desa Cikawung sangat potensial untuk dikembangkan kawasan permukiman.



Gambar 6

Peta Lahan Potensial

Sumber : Hasil Analisis, 2022

D. Daya Tampung Permukiman

Daya tampung permukiman merujuk pada kapasitas maksimal suatu daerah atau wilayah untuk menampung populasi dalam batasan yang ditentukan. Penentuan daya tampung lahan permukiman dipengaruhi oleh parameter yang tidak tetap sehingga perlu adanya penyesuaian dengan karakteristik geografi pada suatu wilayah, jumlah penduduk, luas lahan, infrastruktur, kondisi sumber daya alam serta kapasitas sosial, ekonomi, dan lingkungan yang ada di wilayah tersebut. Kemampuan daya tampung disini memperhatikan kebutuhan ruang untuk pengembangan

perumahan dengan membandingkan lahan potensial (Kadek Fajar Arcana, Alam Paturusi, & Alam Paturusi, 2021) kemudian dikali 50% sesuai alokasi peruntukan lahan permukiman dengan asumsi satu rumah memiliki 4 anggota keluarga.

Perhitungan daya tampung disesuaikan dengan pedoman Permen PU No.20 tahun 2007 dengan pembagian persentase tutupan lahan 20% untuk jalan, 30% untuk Pelayanan sarana umum dan 50% untuk permukiman. Adapun hasil perbandingannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9
Daya Tampung Permukiman

Desa	Luas (Km ²)	Luas Jalan (20%)	Luas PSU (30%)	Luas Perumahan (50%)	Luas Lahan Perumahan (m ²)			Jumlah Rumah (unit)			Daya Tampung Rumah (unit)	Daya Tampung Penduduk (jiwa)
					Tipe Sederhana	Tipe Menengah	Tipe Mewah	Tipe Sederhana	Tipe Menengah	Tipe Mewah		
Cikawung	57,72	11,54	17,32	28,86	96,20	72,15	96,20	16033	6013	5344	27.390	109.561
Sukaslamet	14,11	2,82	4,23	7,06	23,52	17,64	23,52	3.919	1.470	1.306	6.696	26.783
Bantarwaru	5,82	1,16	1,75	2,91	9,70	7,28	9,70	1.617	606	539	2.762	11.047
Sanca	29,87	5,97	8,96	14,94	49,78	37,34	49,78	8.297	3.111	2.766	14.174	56.698
Mekarjaya	25,60	5,12	7,68	12,80	42,67	32,00	42,67	7.111	2.667	2.370	12.148	48.593
Baleraja	6,40	1,28	1,92	3,20	10,67	8,00	10,67	1.778	667	593	3.037	12.148
Situraja	7,48	1,50	2,24	3,74	12,47	9,35	12,47	2.078	779	693	3.550	14.198
Jumlah	147,00	29,40	44,10	73,50	245	184	245	40.833	15.313	13.611	69.757	279.028

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan pada Tabel 9 diketahui bahwa Desa Cikawung mampu menampung rumah sejumlah 27.390 unit dengan daya tampung 109.561 jiwa penduduk dan Desa Sanca dihasilkan 14.174 unit rumah dengan kapasitas 56.698 jiwa penduduk. Untuk desa yang memiliki daya tampung rendah yaitu Desa Bantarwaru dengan 2.762 unit rumah kapasitas sebesar 11.047 jiwa penduduk dan Desa Baleraja dengan 3.037 berkapasitas 12.148 jiwa penduduk.

Tabel 10
Daya Tampung Penduduk

Desa	Luas Perumahan (50%)	Daya Tampung Penduduk (jiwa)	Jumlah Penduduk Tahun 2021 (jiwa)	Jumlah Penduduk Proyeksi Tahun 2041 (jiwa)	Selisih Jumlah Penduduk Tahun 2022 dengan 2041 (jiwa)	Perbandingan	Keterangan
						Daya Tampung dengan Selisih Jumlah Penduduk (km ² /jiwa)	
Cikawung	12,11	45.963	8.643	18.118	9.475	36.488	Mencukupi
Sukaslamet	2,20	8.338	10.135	4.445	-5.690	14.028	Mencukupi
Bantarwaru	0,99	3.777	4.673	4.935	262	3.515	Mencukupi
Sanca	3,03	11.502	7.428	10.442	3.014	8.488	Mencukupi
Mekarjaya	4,92	18.662	13.828	6.444	-7.384	26.046	Mencukupi
Baleraja	2,37	9.003	8.601	10.562	1.961	7.042	Mencukupi
Situraja	0,85	3.212	10.265	12.865	2.600	612	Mencukupi

Analisis Pengembangan Lahan Permukiman Perdesaan Berkelanjutan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu

Jumlah	26	100.457	63.573	67.811	4.238	96.219
--------	----	---------	--------	--------	-------	--------

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Hasil analisis menunjukkan proyeksi jumlah penduduk pada tahun 2041 mencapai 67,811 jiwa penduduk di wilayah perdesaan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu. Terdapat penurunan penduduk pada Desa Sukaslamet dari jumlah penduduk 10.135 jiwa ke 4.445 jiwa dengan selisih -5,690 dan Desa Mekarjaya 13.828 jiwa ke 6.444 jiwa dengan selisih -7,384, hal ini dikarenakan laju penduduk di desa tersebut mengalami penurunan dimana salah satunya dipengaruhi oleh faktor migrasi. Secara keseluruhan wilayah perdesaan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu dengan luas lahan perumahan sebesar 73,507 Ha mampu menampung jumlah rumah sebanyak 69.757 unit dan untuk daya tampung penduduk maksimum dapat menampung sebesar 279.028 jiwa penduduk. Daya tampung penduduk menunjukkan bahwa seluruh desa berkategori mencukupi dengan artian seluruh desa mampu menampung jumlah penduduk hingga tahun 2041.

E. Arah pengembangan Permukiman

Pengembangan permukiman berdasarkan pada hasil analisis lahan potensial dengan mempertimbangkan lahan potensial dengan kategori sangat tinggi sebagai arahan pengembangan kawasan permukiman. Hal ini bertujuan sebagai upaya perlindungan terhadap lingkungan serta mempertahankan lahan pertanian di kawasan ini sehingga diharapkan perkembangan wilayah dapat berjalan secara berkelanjutan. Adapun hasil analisis sebagai berikut:

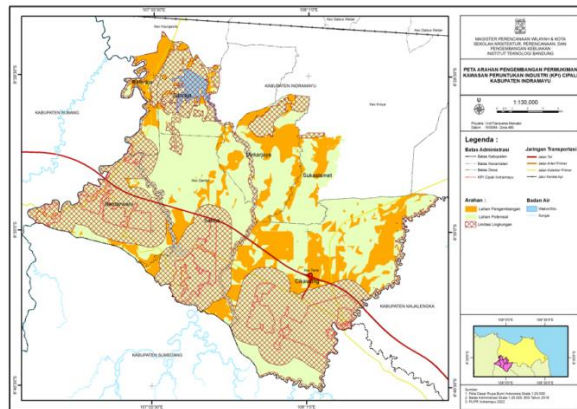
Tabel 11
Daya Tampung Arahan Pengembangan Permukiman

Desa	Luas (Km ²)	Luas Jalan (20%)	Luas PSU (30%)	Luas Perumahan (50%)	Luas Lahan Perumahan (m ²)			Jumlah Rumah (unit)			Daya Tampung Rumah (unit)	Daya Tampung Penduduk (jiwa)
					Tipe Sederhana	Tipe Menengah	Tipe Mewah	Tipe Sederhana	Tipe Menengah	Tipe Mewah		
Cikawung	24,21	4,84	7,26	12,11	40,36	30,27	40,36	6.726	2.522	2.242	11.491	45.963
Sukaslamet	4,39	0,88	1,32	2,20	7,32	5,49	7,32	1.220	458	407	2.084	8.338
Bantarwaru	1,99	0,40	0,60	0,99	3,32	2,49	3,32	553	207	184	944	3.777
Sanca	6,06	1,21	1,82	3,03	10,10	7,57	10,10	1.683	631	561	2.876	11.502
Mekarjaya	9,83	1,97	2,95	4,92	16,39	12,29	16,39	2.731	1.024	910	4.666	18.662
Baleraja	4,74	0,95	1,42	2,37	7,90	5,93	7,90	1.317	494	439	2.251	9.003
Situraja	1,69	0,34	0,51	0,85	2,82	2,12	2,82	470	176	157	803	3.212
Jumlah	52,92	10,58	15,88	26,46	88,21	66,15	88,21	14.701	5.513	4.900	25.114	100.457

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Hasil analisis menunjukan bahwa Desa Cikawung memiliki daya tampung rumah paling banyak berjumlah 11.491 unit dengan kapasitas penduduk 45.963 jiwa penduduk. Selain itu terdapat Desa Situraja sebagai desa dengan daya tampung unit rumah paling sedikit yaitu 803 unit dengan kapasitas 3.212 jiwa penduduk. Secara keseluruhan perdesaan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu memiliki luas wilayah dengan kategori kelas sangat tinggi seluas 52,92 km² yang mampu menampung 25.114 unit rumah kapasitas 100.457 jiwa penduduk. Hal ini mengindikasikan bahwa kawasan ini sangat sesuai untuk dikembangkan kawasan permukiman perdesaan yang berorientasi pada aspek demografis dan lingkungan sehingga memberikan kesejahteraan bagi

masyarakat dan perdesaan yang berkelanjutan. Adapun peta arahan pengembangan permukiman sebagai berikut:



Gambar 7
Peta Arahan Pengembangan Permukiman

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Kajian terkait arahan pengembangan permukiman di kawasan KPI Cipali berupaya untuk memberikan rekomendasi dalam perencanaan pengembangan wilayah sehingga meminimalisir dampak dari urbanisasi dan industrialisasi. Perlu diketahui bahwa faktor pendorong perubahan wilayah adalah urbanisasi dan industrialisasi yang memberikan dampak negatif yang signifikan (Liu et al., 2008; She, 2015) menimbulkan percepatan pengkotaan serta munculnya tantangan kawasan perdesaan untuk menghadapi konversi lahan, gangguan pada lahan pertanian, dan masuknya populasi penduduk ke wilayah perdesaan (Yang et al., 2018). Perubahan penggunaan lahan di kawasan perdesaan mengalami perubahan yang diindikasikan oleh adanya konversi lahan pertanian menjadi penggunaan lahan lainnya, akan tetapi konversi lahan menjadi peruntukan permukiman sering dianggap sebagai ketidaksesuaian dalam penataan Rencana Tata Ruang Wilayah di kabupaten indramayu (Sodikin dan Mujio, 2022). Proses urbanisasi terkait dengan politik, ekonomi dan budaya secara signifikan mempengaruhi pola dan struktur penggunaan lahan yang mendalam serta mengubah jasa lingkungan dan ekosistem (Liu, 2018). Hal ini pun menjadi salah satu alasan penduduk perdesaan berpindah ke perkotaan (Liu dan Li, 2017). Selain itu, pembangunan permukiman yang terintegrasi industrialisasi seyogyanya akan memicu terjadinya perkembangan wilayah perdesaan yang secara simbiotik efektif untuk mengurangi permasalahan perdesaan dan memperkuat struktur sosial dan ekonomi, memberikan landasan bagi pembangunan dan revitalisasi perdesaan yang berkelanjutan (Chenga, Liua, & Zhoua, 2019). Integrasi industri dalam suatu wilayah membantu orang menemukan pekerjaan di dekat tempat tinggal, sehingga menghindari perjalanan jarak jauh (Shao, 2015) dengan ini akan memberikan peluang besar bagi tenaga kerja lokal untuk bekerja di Kabupaten Indramayu. Penetapan kesesuaian kawasan permukiman harus

disesuaikan dengan berbagai parameter yang dapat mendukung kemudahan aktivitas masyarakat seperti aksesibilitas, jarak terhadap pusat perdagangan dan fasilitas umum, Kebencanaan, Kemiringan lereng, daya dukung tanah dan perubahan lahan (Nugraha et al., 2014).

Pertanian padi di Kecamatan Gantar-Terisi merupakan salah satu pemasok beras terbaik di Indramayu, dengan ini harus tetap dipertahankan eksistensinya dengan mempertimbangkan berbagai kebijakan perlindungan kawasan pertanian pangan berkelanjutan (KP2B) sehingga pembangunan kawasan permukiman dapat beriringan dengan perkembangan industri dan eksistensi pertanian pada wilayah perdesaan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu. Secara eksisting wilayah ini didominasi dengan kawasan sawah tadah hujan namun terdapat beberapa rencana pengembangan irigasi teknis dari waduk Sadawarna dan waduk Cipanas yang bertujuan untuk mengairi sawah tadah hujan dengan harapan dapat meningkatkan produktivitas pertanian sehingga dalam hal pembangunan perdesaan sangat penting sekali memperhatikan kawasan pertanian. Dalam proses penentuan lahan potensial sangat memerhatikan limitasi lingkungan sebagai salah satu aplikasi dari prinsip keberlanjutan dalam pembangunan kawasan permukiman yang didalamnya memuat parameter kebencanaan, kawasan lindung (KP2B), badan air, sempadan sungai dan danau serta jarak terhadap kawasan industri yang bertujuan untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlangsungan sumberdaya alam di masa depan.

Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu memiliki potensi yang tinggi ditunjukkan dengan lahan potensial seluas 147,00 km² dengan luas arahan pengembangan 52,92 km² mampu menampung 25.114 unit rumah dengan kapasitas 100.457 jiwa penduduk untuk dikembangkan sebagai kawasan permukiman serta infrastruktur lain yang dapat mendukung kesejahteraan masyarakat. dengan kata lain terdapat hubungan antara kepadatan penduduk, infrastruktur dan permukiman (Szymańska dan Biegańska.2012 dalam (Burja & Burja, 2014). Lahan potensial ini yang dapat berfungsi sebagai tempat bermukim masyarakat lokal maupun masyarakat pendatang pada khususnya yang berhubungan langsung dengan sektor industri baik itu tenaga kerja maupun hal lain yang bersangkutan dengan kegiatan industri. Penataan fungsi kawasan ini perlu memperhatikan eksternalitas negatif dari kegiatan industri dengan tujuan masyarakat yang tinggal dikawasan permukiman yang direncanakan tidak terdampak oleh permasalahan lingkungan berupa limbah cair yang dibuang, polusi suara dari mesin produksi dan menyebabkan banjir karena kurangnya daerah resapan air yang sudah berubah fungsi menjadi daerah perindustrian (Yusuf, 2014). Selain itu, faktor jarak memiliki dampak besar sebagaimana ketentuan jarak bangunan permukiman dengan radius 2.000 meter terhadap kawasan industri (Menteri Perindustrian RI, 2016). Adapun dampak yang ditimbulkan kegiatan industri berdasarkan radius 2.000 meter meliputi (1) Radius 0-500 meter akan terdampak polusi, tempat tinggal pekerja industri, permukiman kumuh dan kawasan banjir, (2) Radius 500-1000 meter memiliki yaitu terdapatnya

kawasan permukiman pekerja yang kumuh dan kawasan banjir, (3) Radius 1000-1500 meter terdapat kawasan permukiman kumuh dan kawasan banjir, dan (4) Radius 1500-2000 mulai munculnya permukiman kumuh, polusi air dan kawasan banjir. Dampak yang dirasakan berbeda-beda, semakin jauh jarak permukiman dari lokasi industri maka akan semakin berkurang dampak industri yang dirasakan (Pradani, Rahayu, & Putri, 2017).

Dalam proses penataan kawasan permukiman tentunya harus diiringi oleh berbagai kebijakan berorientasi pada pembangunan yang disusun oleh pemerintah Kabupaten Indramayu. Hal ini sangat penting, mengingat pemerintah tingkat kota atau kabupaten memiliki posisi yang sangat kuat untuk menyusun rencana penggunaan lahan yang mengikat secara hukum dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas tata ruang dengan menggabungkan berbagai investasi, sumberdaya alam dan merevitalisasi masyarakat dalam proses tata ruang.(Janssen-Jansen, 2016). Kebijakan dalam penataan kawasan permukiman dapat dilakukan menggunakan pendekatan *New Urbanism* dan *Smart Growth* (Dierwechter.2014 dalam Jonkman et al., 2022).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa wilayah perdesaan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu memiliki kemampuan lahan pengembangan yang sangat tinggi dengan luasan 183.99 km² serta didukung oleh ketersediaan lahan potensial 147,00 dengan Desa Cikawung sebagai desa yang paling potensial serta kemampuan lahan untuk menampung unit rumah (69.757 unit) dan jumlah penduduk (279.028 Jiwa) mencukupi sampai dengan tahun 2041. Arah pengembangan kawasan permukiman ditentukan berdasarkan hasil analisis lahan potensial dengan kategori sangat tinggi sebagai prioritas arahan yang memiliki luas 52,92 km² mampu menampung 25.114 unit rumah dan 100.457 jiwa penduduk di wilayah perdesaan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu dengan Desa Cikawung sebagai desa paling potensial untuk pembangunan kawasan permukiman memiliki daya tampung rumah paling banyak berjumlah 11.491 unit dengan daya tampung penduduk 45.963 jiwa penduduk. Hal ini dikarenakan luasan wilayah Desa Cikawung paling luas dibandingkan dengan desa lainnya serta deliniasi Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali hampir sebagian besar berada di kawasan desa. Pembangunan permukiman berkelanjutan diharapkan dapat terealisasi sebagaimana perdesaan di kawasan ini merupakan penghasil padi terbesar di Indramayu sehingga perlu ada tindakan dalam perlindungan kawasan pertanian yang dilindungi atau lahan sawah yang dilindungi untuk menjaga keseimbangan ekonomi, budaya dan lingkungan.

BIBLIOGRAFI

Jerzy, & Wesółowska, Monika. (2010). Transformations in housing construction in rural areas of Poland's Lublin region-Influence on the spatial settlement structure and landscape aesthetics. *Landscape and Urban Planning*, 94(2), 116–126. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2009.08.005>

- BPS. (2018). Produksi Padi Kabupaten Indramayu. Diambil 1 Mei 2022, dari <https://indramayukab.bps.go.id/indicator/53/54/1/luas-panen-produktivitas-dan-jumlah-produksi-padi.html>
- BPS. (2020). *Kecamatan Terisi dalam angka 2020*. Indramayu
- BPS. (2021a). *Kecamatan Gantar Dalam Angka 2021*. Indramayu
- BPS. (2021b). *Kecamatan Kroya dalam Angka 2021*. Indramayu
- Burja, Camelia, & Burja, Vasile. (2014). Sustainable development of rural areas: A challenge for Romania. *Environmental Engineering and Management Journal*, 13(8), 1861–1871. <https://doi.org/10.30638/eemj.2014.205>
- Chenga, Mingyang, Liua, Yansui, & Zhoua, Yang. (2019). *Machine Translated by Google Mengukur perkembangan simbiosis perumahan pedesaan dan industri: Sebuah studi kasus Kabupaten Fuping di Pegunungan Taihang di Cina*. 82, 307–316.
- Dirgapraja, Vikri Abdy, Poluan, Roosje J., & Lakat, Ricky S. M. (2019). Pengaruh Pengembangan Kawasan Industri Terhadap Permukiman Kecamatan Madidir Kota Bitung. *Spasial*, 6(2), 282–290.
- Ditjen Penataan Ruang. (2007). *Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budi Daya: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 41/PRT/M/2007*. (41), 1–60.
- Handiyatmo, Dendi, Sahara, Idha, & Rangkuti, Hasnani. (2010). Pedoman Penghitungan Proyeksi Penduduk dan Angkatan Kerja. In *BPS-Jakarta*.
- Harahap, Fitri Ramdhani. (2013). Dampak Urbanisasi Bagi Perkembangan Kota Di Indonesia. *Society*, 1(1), 35–45. <https://doi.org/10.33019/society.v1i1.40>
- Janssen-Jansen, Leonie. (2016). Taking national planning seriously: A challenged planning agenda in the Netherlands. *Administration*, 64(3–4), 23–43. <https://doi.org/10.1515/admin-2016-0023>
- Jonkman, Arend, Meijer, Rick, & Hartmann, Thomas. (2022). Land for housing: Quantitative targets and qualitative ambitions in Dutch housing development. *Land Use Policy*, 114(April 2021), 105957. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105957>.
- Kadek Fajar Arcana, I., Alam Paturusi, S., & Alam Paturusi, S. (2021). Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung Lahan Permukiman Kota Denpasar.
- Liu, Y.S., Wang, L.J., Long, H.L., 2008. Spatio-temporal analysis of land-use conversion in the eastern coastal China during 1996–2005. *J. Geog. Sci.* 18 (3), 274–282.
- Liu, Yansui. (2018). Introduction to land use and rural sustainability in China. *Land Use Policy*, 74(December 2017), 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.01.032>

- Liu, Yansui, & Li, YuHeng. (2017). Revitalise the World's Countryside. *Nature*, 548, 275–277.
- Long, Hualou, Zou, Jian, & Liu, Yansui. (2009). Differentiation of rural development driven by industrialization and urbanization in eastern coastal China. *Habitat International*, 33(4), 454–462. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2009.03.003>
- Menteri Perindustrian RI. (2016). Peraturan Menteri Perindustrian RI Nomor 40/M-IND/PER/7/2016 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Kawasan Industri. *Kementerian Perindustrian RI*, hal. 1–60.
- Nugraha, Y., Nugraha, A., & Wijaya, A. (2014). Pemanfaatan Sig Untuk Menentukan Lokasi Potensial Pengembangan Kawasan Perumahan Dan Permukiman (Studi Kasus Kabupaten Boyolali). *Jurnal Geodesi Undip*, 3(4), 50–59.
- Peraturan Pemerintah RI. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Perumahan Dan Kawasan Permukiman*. (086436), 1–15.
- Permen PU. No.20. (2007). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 20 / PRT / M / 2007. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 20 / PRT / M / 2007 Pedoman Teknis Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi, Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang*, (40), 3–235.
- Perpres.No.87. (2021). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 87 Tahun 2021 Tentang Percepatan Pembangunan Kawasan Rebana Dan Kawasan Jawabaratan Kawasan Bagian Selatan*. 1–124.
- Pradani, Desita Putri, Rahayu, Murtanti Jani, & Putri, Rufia Andisetyana. (2017). Klasifikasi Karakteristik Dampak Industri Pada Kawasan Permukiman Terdampak Industri Di Cemani Kabupaten Sukoharjo. *Arsitektura*, 15(1), 215. <https://doi.org/10.20961/arst.v15i1.12166>.
- She, Z.X., 2015. The rural areas experiences conflicts under the urbanization process and its development issue. *Chin. J. Environ. Manage.* 7 (3), 57–62.
- Sodikin dan Mujio, Santun R. P. Sitorus. (2022). *Suitability of existing landuse with legal spacial order of rtrw in indramayu regency west java*. 16(September), 179–189. <https://doi.org/10.31258/jil.16.2.p.179-189>
- Tadesse Wazza, Melkamu, & Belay Bedeke, Sisay. (2022). What lessons Ethiopia could draw from China's township and village enterprises led rural industrialization? A thematic synthesis. *Research in Globalization*, 5(July), 100088. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2022.100088>
- UU No.26. (2007). *Undang-undang No 26 tahun 2007 tentang penataan ruang*. 3–3.

Analisis Pengembangan Lahan Permukiman Perdesaan Berkelanjutan di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Cipali Indramayu

Yang, Y.Y., Liu, Y.S., Li, Y.R., Du, G.M., 2018. Quantifying spatio-temporal patterns of urban expansion in Beijing during 1985–2013 with rural-urban development transformation. *Land Use Policy* 74, 220–230.

Yusuf. (2014). *Dampak Industri terhadap Lingkungan Hidup*. Jakarta.

Zhou, Guohua, He, Yanhua, Tang, Chengli, Yu, Tao, Xiao, Guozhen, & Zhong, Ting. (2013). Dynamic mechanism and present situation of rural settlement evolution in China. *Journal of Geographical Sciences*, 23(3), 513–524. <https://doi.org/10.1007/s11442-013-1025-7>

Zhu, Siyang, Kong, Xuesong, & Jiang, Ping. (2020). Identification of the human-land relationship involved in the urbanization of rural settlements in Wuhan city circle, China. *Journal of Rural Studies*, 77(April), 75–83. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.05.004>

Copyright holder:

Rosa Saefi Yusuf Albanah, Lailannur Fahradiza Hasiani Harahap, Valentino Sarapang Batara (2022)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

